



# Construir una base de IA para las conexiones del campus

## Dartmouth mejora la vida académica con redes autónomas

Dartmouth, cuna de la inteligencia artificial, ha sido líder en este campo desde 1956. Cuando la IA se incorporó a las redes 60 años después, la universidad fue una de las primeras en adoptar AIOps y la automatización para ofrecer experiencias wifi excepcionales a todos los usuarios del campus.



**DARTMOUTH**

**Cliente:** Dartmouth

**Sector:** Educación

**País:** Estados Unidos

# Estudiar los patrones de la vida digital de una universidad

La IA está ayudando a la educación superior a personalizar los cursos, proporcionar soporte a los estudiantes 24x7, y realizar un seguimiento de la participación estudiantil. A medida que las universidades y los centros de enseñanza superior adoptan la IA generativa, la IA agéntica, la IA predictiva IA analítica, van resolviendo problemas persistentes que frenaban el éxito académico y la innovación en la investigación.

Dartmouth fue la cuna de la IA, cuando en un taller pionero celebrado en 1956, unos innovadores acuñaron el término y establecieron este nuevo campo. Décadas después, Dartmouth fue una de las primeras instituciones en adoptar una red autónoma nativa de IA, aprovechando AIOps y la automatización para comprender mejor y empoderar a los estudiantes que nunca han conocido un mundo sin wifi.

«Nunca se han conectado a una red, ni lo harán jamás», afirma Felix Windt, director de tecnología de Dartmouth.

Más de 11 000 estudiantes, profesores y personal administrativo dependen de la conexión wifi para acceder a aplicaciones y datos esenciales en todo el campus de Dartmouth. Los estudiantes acceden fácilmente al sistema de gestión del aprendizaje, colaboran en presentaciones de economía y realizan simulaciones de ingeniería. Los profesores utilizan sus ordenadores portátiles y tabletas para impartir clases, y el personal administrativo tiene fácil acceso a los recursos que necesita para realizar su trabajo.

La red wifi de Dartmouth conecta simultáneamente a casi 30 000 dispositivos —desde dispositivos móviles, sistemas de grabación y transmisión de vídeo en directo en las aulas, y equipos científicos y de laboratorio— hasta consolas de videojuegos, reproductores multimedia y aspiradoras robóticas en las residencias estudiantiles.

## Conectar todo y cualquier cosa

«Todo lo que se pueda conectar, se conectará», afirma Bryan Ward, ingeniero jefe de infraestructuras de Dartmouth.

Una red autónoma ayuda a Ward y a su equipo a comprender qué sucede con las decenas de miles de dispositivos en los cientos de edificios del campus, que abarca 269 acres. De forma similar a ChatGPT u otros procesadores de lenguaje natural, el equipo de TI puede escribir preguntas como «¿Cuál es el estado de la conexión wifi en la biblioteca Baker-Berry?» o «¿Por qué Sarah está experimentando velocidades bajas?» Un asistente de IA proporcionará información específica y práctica.

Si el dispositivo de un estudiante tarda más de dos segundos en conectarse a la red de la biblioteca, el servicio de asistencia lo sabe de inmediato, y también sabe si el fallo se debió al dispositivo o a alguna parte específica de la red. Disponer de una red autónoma y tener visibilidad de la actividad wifi permite que el campus de Dartmouth se mantenga conectado a los recursos del campus que más necesite.

«La IA es una tecnología revolucionaria que utilizamos a diario», afirma Ward. «Ayuda a gestionar nuestro campus y todo lo demás en nuestra red».

## Visión

Ofrecer mejores experiencias digitales, mejorar la fiabilidad de la red y resolver de forma proactiva los problemas de red, todo ello con una alta eficiencia operativa

## Estrategia

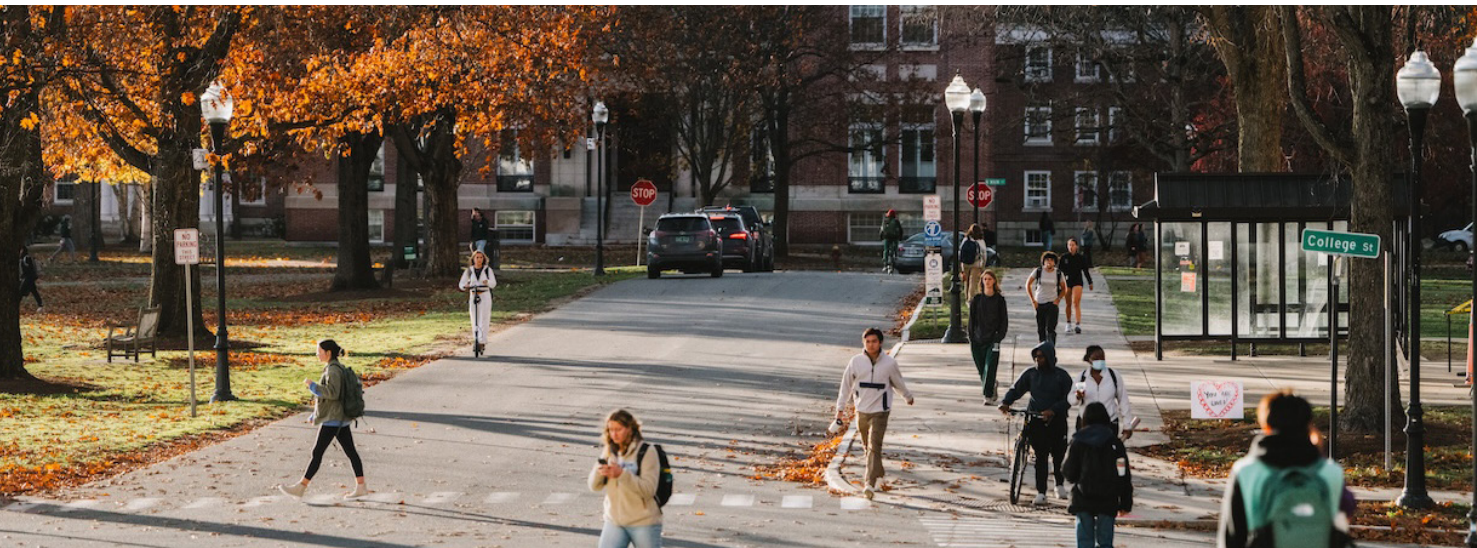
Implementar una red autónoma para conectar a estudiantes, investigadores y sus 30 000 dispositivos a datos y aplicaciones siempre disponibles.

## Resultados

- Permite 30 000 conexiones wifi utilizadas para el aprendizaje, la investigación y la vida estudiantil.
- Automatiza las tareas manuales y la resolución de problemas para garantizar una conexión wifi fiable.
- Conecta los dispositivos de forma segura a la red wifi del campus en menos de 2 segundos

«La IA es una tecnología revolucionaria que utilizamos a diario. Ayuda a gestionar nuestro campus y todo lo que hay en nuestra red».

– Bryan Ward, ingeniero jefe de infraestructura, Dartmouth



En lugar de ceder ante la presión del usuario o del dispositivo, la red autónoma se encarga de todo: aulas llenas de estudiantes atentos, tareas y exámenes en línea, investigación científica, investigación y descubrimientos en IA, pagos móviles y la vida digital cotidiana.

«Todas las habitaciones de los estudiantes tienen buena conexión wifi». «Los estudiantes pueden usar gafas de realidad virtual y participar en videollamadas internacionales desde las aulas», afirma Windt. «Nuestra conexión wifi para invitados es rápida y sin complicaciones».

## Ofrecer experiencias excepcionales en un mundo exclusivamente wifi

Dartmouth no siempre pudo presumir de su conexión wifi. Antes de migrar a una plataforma autónoma, nativa de IA, el equipo de TI tuvo que lidiar con una arquitectura de red que presentaba serias limitaciones.

La combinación de internet, los dispositivos móviles y la demanda de conectividad constante colapsó la red heredada. Cada mañana, el equipo de red tenía que reiniciar los puntos de acceso debido a la inestabilidad. El origen del problema fue que el número de dispositivos móviles se multiplicó por seis en tan solo unos años. El servicio de wifi era irregular y poco fiable, especialmente en edificios históricos y grandes aulas de conferencias. Los estudiantes se quejaban con frecuencia de la mala conexión wifi y del bajo rendimiento.

«Teníamos que rediseñar por completo nuestro sistema y empezar de cero con una solución que se adaptara a nuestras necesidades», afirma Ward.

**«He implementado varias generaciones de redes de campus. Implementar Mist fue la forma más rápida y eficiente en cuanto a recursos gracias a la automatización y la IA».**

– Felix Windt, CTO, Dartmouth

## Colaborar con un tipo diferente de IA

En colaboración con HPE, Dartmouth actualizó su sistema a HPE Mist, implementando una red autónoma, basada en una plataforma de red nativa de IA, para impulsar la excelencia académica, la investigación innovadora y la administración. HPE Mist se puso en marcha de inmediato, facilitando una implementación rápida y sencilla. En un tiempo récord, el equipo de TI instaló 2000 puntos de acceso en tan solo dos días con el apoyo de estudiantes empleados.

«He implementado varias generaciones de redes universitarias», afirma Windt. «Desplegar Mist fue la forma más rápida y eficiente en cuanto a recursos gracias a la automatización y la IA».

La red autónoma de HPE es un enfoque nativo de IA que utiliza AIOps avanzada, GenAI e IA agéntica para optimizar, solucionar problemas y administrar automáticamente la red con una mínima intervención humana, simplificando y mejorando las operaciones. Para Dartmouth, HPE Mist mejoró de inmediato el tiempo de actividad de la red y redujo el tiempo de implementación. «Si se ahorra una hora en la instalación de cada uno de nuestros 2000 puntos de acceso, eso equivale a un empleado a tiempo completo durante un año», afirma Windt. «Ese es tiempo que podemos liberar para atender las necesidades estratégicas de nuestros clientes, en lugar de estar atornillando puntos de acceso al techo».

Los equipos de soporte técnico e ingeniería de redes confían en HPE Mist AI para diagnosticar y resolver problemas. Marvis AI Assistant es un asesor de red fiable y de confianza. «Marvis me ha ahorrado horas de trabajo porque puede filtrar todos los datos y detectar patrones que yo no vería a simple vista», dice Ward. «Odio cuando Marvis tiene razón porque significa que realmente hay un problema».



Ward recuerda un incidente: «La gente se quejaba de que el wifi era malo», dijo. «Las pruebas de diagnóstico indicaban que la red wifi funcionaba correctamente, pero Marvis nos dijo que un edificio entero no tenía conexión a internet». Pudimos acotar rápidamente el problema a la fibra óptica en un edificio específico».

Marvis Minis incorpora más información basada en datos para optimizar continuamente la experiencia de la red. Simulan de forma proactiva las conexiones digitales de los usuarios sin que estos estén presentes y envían los datos a HPE Mist para proporcionar una fuente adicional de información que permita obtener respuestas óptimas de AIOps.

Las experiencias con la tecnología inalámbrica HPE Mist fueron tan positivas que Dartmouth actualizó sus sistemas de conmutación a Juniper en todo su campus y centro de datos. Los conmutadores Juniper se utilizan para la infraestructura del centro de datos y la infraestructura del campus. El centro de datos da soporte a las aplicaciones y datos de investigación, docencia y administración de Dartmouth, así como a la investigación e innovación en IA en los campos de la salud, la medicina y otras disciplinas.

## Eliminar los problemas en el NAC

Más recientemente, Dartmouth incorporó Juniper Access Assurance para ofrecer una experiencia centrada en el cliente en el control de acceso a la red. Gracias a Juniper Access Assurance, Dartmouth puede integrar seguridad, visibilidad y control para reducir los silos y mitigar los riesgos.

«Nuestra prioridad número uno para NAC era la escalabilidad», afirma Ward. El objetivo era ofrecer una conectividad de autoservicio fluida para mejorar la experiencia de estudiantes y visitantes, al tiempo que se reforzaba la ciberseguridad. Gracias a Juniper Access Assurance, Dartmouth puede integrar seguridad, visibilidad y control para reducir los silos y mitigar los riesgos.

Configurar la nueva plataforma NAC llevó unos 20 minutos. «La activamos y, sin inmutarse, alcanzó los 25 000 usuarios» afirma Ward.

La experiencia es mejor tanto para los usuarios como para el departamento de TI: «La configuración de las políticas en nuestra anterior solución NAC era tan complicada que resultaba difícil comprender realmente cómo se ajustaba la configuración a nuestra política empresarial. Con Access Assurance, solo necesitamos 20 reglas sencillas y fáciles de entender».

## Planificar el futuro

Dartmouth continúa explorando y aprendiendo cómo la IA puede mejorar el aprendizaje, la investigación y la administración. En todo el campus, Dartmouth está integrando la IA en la vida cotidiana. Los estudiantes están creando aplicaciones y chatbots, y los investigadores están utilizando la IA para modelos en neurociencia y detección de cáncer.

Dentro del departamento de TI, el equipo quiere aprovechar la IA para crear una red autónoma que ayude a impulsar el progreso de la universidad y de los investigadores. Dartmouth pretende aprovechar al máximo la tecnología autónoma Marvis Actions para automatizar y mejorar aún más la experiencia de estudiantes y profesores. Al detectar problemas como software no conforme, bucles de red y puertos bloqueados, Marvis identifica la causa raíz, recomienda la solución adecuada y permite a los equipos de operaciones activar acciones autónomas una vez que han adquirido la confianza necesaria para dejar que el sistema resuelva los problemas por sí mismo.

«Queremos colaborar con los investigadores para mejorar su trabajo, no solo cubrir sus necesidades básicas», afirma Windt.



«Queremos colaborar con los investigadores para mejorar su actividad, no limitarnos a cubrir las necesidades básicas para su trabajo».

– Felix Windt, CTO, Dartmouth

### Más información

Descubre cómo HPE ayuda a las instituciones de educación superior a ofrecer experiencias digitales excepcionales en [Disruptores digitales](#).

Visita [HPE.com](#)

### [Iniciar chat ahora](#)

© Copyright 2026 Hewlett Packard Enterprise Development LP. La información que contiene este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Las únicas garantías de los productos y servicios de Hewlett Packard Enterprise se establecen en las declaraciones expresas de garantía incluidas en los mismos. Nada de lo que aquí se indica debe interpretarse como una garantía adicional. Hewlett Packard Enterprise no se responsabilizará de los errores u omisiones técnicos o editoriales que pudiera contener el presente documento.

a50014958ESE

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

[hpe.com](#)

## Solución

### Hardware

- Puntos de acceso Juniper
- Conmutadores Juniper EX
- Conmutadores Juniper QFX

### Software

- Marvis AI Assistant
- Marvis Minis
- Juniper Wi-Fi Assurance
- Juniper Access Assurance

